

FACULTE DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1907

N°

448

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le samedi 20 juillet 1907, à 1 heure

PAR

Maurice MONTIGNY

Ancien interne des Asiles d'aliénés
Ancien préparateur de la Faculté de Médecine de Paris

(Travail du Laboratoire d'Anatomie pathologique)

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DES

CONTUSIONS DU TESTICULE

Président : M. CORNIL, Professeur.

DEBOVE, Professeur.

Juges : MM.

ROBIN, Professeur.

MARION, Agrégé.

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties
de l'enseignement médical

PARIS

LIBRAIRIE MÉDICALE ET SCIENTIFIQUE

JULES ROUSSET

1, Rue Casimir-Delavigne, 1

1907

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1907

N° 448

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le samedi 20 juillet 1907, à 1 heure

PAR

Maurice MONTIGNY

Ancien interne des Asiles d'aliénés
Ancien préparateur de la Faculté de Médecine de Paris

(Travail du Laboratoire d'Anatomie pathologique)

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DES

CONTUSIONS DU TESTICULE

*Président : M CORNIL, Professeur.
DEBOVE, Professeur.*

*Juges : MM. ROBIN, Professeur.
MARION, Agrégé.*



Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les divers points de l'enseignement médical

PARIS

LIBRAIRIE MÉDICALE ET SCIENTIFIQUE

JULES ROUSSET

1, Rue Casimir-Delavigne, 1

1907

FACULTÉ DE MEDECINE DE PARIS

Doyen	M. DEBOVE.
Professeurs	MM.
Anatomie	CH. RICHET
Physiologie	GARIEL
Physique médicale	GAUTIER.
Chimie organique et chimie minérale	BLANCHARD.
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BOUCHARD
Pathologie et thérapeutique générales	HUTINEL
Pathologie médicale	BRISSAUD
Pathologie chirurgicale	LANNELONGUE.
Anatomie pathologique	CORNIL
Histologie	
Opérations et appareils	SEGOND.
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET
Thérapeutique	GILBERT.
Hygiène	CHANTEMESSE
Médecine légale	THOINOT.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	DEJERINE.
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER.
Clinique médicale	HAYEM.
Maladies des Enfants	DIEULAFOY.
Clinique de pathol. mentale et des malad. de l'encéphale	DEBOVE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	LANDOUZY.
Clinique des maladies du système nerveux	GRANCHER.
Clinique chirurgicale	JOFFROY.
Clinique ophtalmologique	GAUCHER.
Clinique des maladies des voies urinaires	RAYMOND.
Clinique d'accouchements	LE DENTU
Clinique gynécologique	TERRIER
Clinique chirurgicale infantile	BERGER.
Clinique thérapeutique	RECLUS.
	DE LAPERSONNE
	ALBARRAN.
	PINARD.
	BAR.
	POZZI.
	KIRMISSON
	Albert ROBIN.

Agrégés en exercice.

MM	MM	MM	MM
AUVRAY.	DESGREZ.	LEGRY.	PROUST.
BALTHAZARD.	DUPRE	LEGUEU.	RENON.
BRANCA	DUVAL.	LEPAGE	RICHAUD
BEZANÇON.	FAURE	MACAIGNE.	RIEFFEL (chef des
BRINDEAU.	GOSSET.	MAILLARD.	Travaux anatomiques.
BROCA Anat.	GOUGET	MARION.	TEISSIER.
CARNOT.	JEANSELME.	MAUCLAIRE.	THIROLOIX
CLAUDE.	LABBE.	MERY.	VAQUEZ.
CUNEO.	LANGLOIS.	MORESTIN.	WALLICH.
DEMELIN.	LAUNOIS.	POTOCKI.	

Par délibération en date du 8 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MA MÈRE

A MON PÈRE

*Témoignage de ma filiale
reconnaissance.*

A MON FRÈRE ET A MA BELLE-SŒUR



Digitized by the Internet Archive
in 2026

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR CORNIL

Membre de l'Académie de Médecine
Officier de la Légion d'honneur

*Hommage respectueux de ma
profonde affection.*

A MES AMIS

JULES OGIER

Docteur ès-Sciences
Chef du Laboratoire de Toxicologie

MAURICE SANGLÉ-FERRIÈRE

Sous-chef du Laboratoire municipal de Paris

DOCTEUR PUPIN

Ancien Secrétaire de la Faculté de Médecine de Paris

INTRODUCTION

« Longtemps la contusion du testicule fut mal connue. Diversement appréciée par les auteurs, les uns lui accordant une importance exagérée et lui attribuant une série d'altérations pathologiques de la glande dans lesquelles elle ne joue certainement qu'un rôle très secondaire ; les autres allant jusqu'à nier son existence, elle n'a été étudiée avec soin que dans ces dernières années.

« L'atrophie, qui, parfois à brève échéance, succède à un coup porté sur les bourses, déjà signalée par A. Cooper, avait cependant depuis longtemps attiré l'attention des observateurs. Mais on ignorait et les conditions exactes dans lesquelles se produisait cette grave complication et les lésions anatomiques auxquelles elle correspond... » (MONOD et TERRILLON. *Maladies du testicule et de ses annexes*, 1889.)

Pour l'étude de ces lésions, auxquelles cette thèse veut se rattacher uniquement, nous diviserons notre travail en trois parties distinctes :

1^o La période qui a précédé les expériences directes, et que nous désignerons sous le titre de *période clinique* ;

2° La période dans laquelle les chercheurs, comme Rigal, ont essayé d'obtenir au laboratoire des faits semblables à ceux observés cliniquement, *Période expérimentale* ;

3° La partie qui fait réellement le sujet de cette thèse : l'examen et la discussion de faits cliniques, traités à l'hôpital et examinés au laboratoire : *Période clinico-histologique*.

PÉRIODE CLINIQUE

En 1830, parut à Londres l'ouvrage d'Astley Cooper, *Observations on the structure and diseases of the testis*, traduit en 1837 par Chassaignac et Richelot ; et c'est lui qui, pendant un demi-siècle, va servir de point de départ à tous les travaux consacrés en France à ce sujet.

En voici quelques passages, nous intéressant plus particulièrement :

« Les testicules sont fréquemment malades...

« Ils sont extrêmement exposés aux coups et aux compressions... Un coup sur le testicule est une cause fréquente de l'inflammation du testicule ; s'il est violent, il provoque le vomissement à l'instant même ; ce dernier phénomène quand il survient, est immédiatement suivi d'une inflammation intense... Parmi les causes de lésion du testicule, on doit signaler comme la plus fréquente, la pression à laquelle il est soumis dans l'exercice du cheval, lorsque le cavalier est violemment porté sur le pommeau de la selle. Les testicules sont contondus ; il se forme dans le scrotum un épanchement sanguin, par suite de la rupture des vaisseaux. La déchirure des parties peut être considérable et il

en résulte *une vive inflammation*... L'atrophie du testicule est encore un effet de son inflammation... Dans certains cas, la maladie reconnaît pour cause déterminante un coup porté sur la partie, soit dans l'exercice de certains jeux, soit lorsque, dans l'équitation, le testicule est porté brusquement contre le pommeau de la selle... »

A la même époque (1830), Dumont, dans sa thèse : *Sur l'agénésie, l'impuissance et la dysgénésie*, signale l'atrophie des glandes séminales comme produite le plus souvent par des contusions ou des compressions qui, en désorganisant le testicule, déterminent la résorption de sa substance.

En 1831, le mot *orchite* apparaît pour la première fois dans un mémoire de Gaussail sur l'orchite blennorrhagique, mémoire dans lequel nous pouvons lire : « Les violences extérieures, les divers exercices physiques qu'il est inutile d'énumérer, sont souvent suivis de la manifestation de l'orchite... »

Dans sa thèse « *sur la contusion de tous les organes en général* (1833) » Velpeau, étudie aussi la contusion du testicule :

« Quoique la forme globuleuse, le peu de volume et la grande mobilité du testicule permettent à cet organe de se soustraire souvent aux violences exercées sur le scrotum, il est cependant encore assez fréquemment contus. Dans l'équitation, il se renverse quelquefois sous le périnée et peut se trouver écrasé dans une projection involontaire du pubis contre le pommeau de la selle. On le

pince, on le meurtrit, on le froisse en croisant les cuisses avec une certaine force et sans précaution, quand il est pendant. Les coups de pied ou de genou, les chutes sur un plan inégal ne laissent pas de l'atteindre aussi quelquefois. De là, l'origine de ses indurations, de ses inflammations chroniques ou aiguës, de quelques-unes de ses dégénérescences, de son atrophie : en sorte que la majeure partie des individus, qui ont les testicules malades, en accusent une violence extérieure. Une observation de Pott prouve que, même dans l'anneau, un coup de pied peut l'atteindre et le contondre fortement. »

En 1834, thèse de Bérard, sur les divers *Engorgements du testicule* :

« Les causes qui produisent l'orchite simple sont les contusions du testicule...

« L'orchite ne se termine pas toujours par résolution.... Fréquemment elle passe à l'état chronique et constitue l'induration dont je parlerai plus loin. Dans quelques cas très rares, le testicule continue à perdre de son volume et finit par éprouver une atrophie plus ou moins grande...

L'atrophie est plus fréquente à la suite de l'orchite par contusion que dans la blennorrhagie. Enfin la suppuration et même la gangrène peuvent succéder à une violente phlogose. La suppuration est excessivement rare dans l'orchite blennorrhagique ; elle *succède plutôt à la traumatique* et encore cela doit-il être peu fréquent, si l'on juge par le petit nombre d'observations de suppuration rapportées par les auteurs et surtout si

l'on se rappelle que ce que l'on a décrit comme un abcès n'était le plus souvent qu'un tubercule ramolli. »

Comme on le voit par les lignes précédentes, une lueur commence à poindre ; les diverses orchites tendent à se différencier, et la contusion avec ses conséquences essaye timidement de prendre sa place propre ; néanmoins, et ceci fatalement, les dernières lésions, celles que plus loin nous examinerons, et que nous démontrerons avoir leur entité, ces lésions sont rapportées à des lésions alors connues et sans plus chercher on dit : tubercule, atrophie.

Velpeau, dans son grand dictionnaire (1844) résume la question de l'orchite, telle qu'elle est connue à cette époque, et dit :

« Lorsque l'inflammation du testicule survient à la suite d'un coup, d'une chute, d'un froissement, d'une secousse, d'une lésion traumatique ou d'une violence extérieure quelconque, elle offre d'abord ceci de particulier, que le gonflement des parties porte tout aussi bien, dès le principe, sur le testicule que sur l'épididyme, que très souvent même le testicule reste seul affecté depuis le commencement jusqu'à la fin de la maladie, que le canal déférent ne participe presque jamais au gonflement, à l'inflammation. »

Mais là s'arrête l'observation de cette variété d'orchite : en effet, tous les efforts se dirigent vers l'orchite blennorrhagique pour arriver à en faire une entité morphologique.

Cependant, en 1846, Vidal, dans son *Traité de patho-*

logie externe signale avec plus d'exactitude les lésions de la contusion :

« Les contusions, les froissements du testicule sont fréquents. Les accidents produisent des infiltrations ou des épanchements sanguins dans les enveloppes du testicule et dans le sein même de cet organe. Cette extravasation sanguine et celles qui sont le résultat d'autres blessures des vaisseaux du cordon spermatique ou d'autre partie des bourses, donnent lieu à une tumeur qui a été appelée hématocele et que je vais bientôt étudier.

« Quand la contusion est violente, les dangers pour l'organe sont immédiats. Les tissus étant déchirés, quelquefois écrasés, il s'allume, dans le corps même de la glande, une violente inflammation qui entraîne la perte de l'organe. Sa substance est détruite par la suppuration, ou s'échappe sous la forme d'un pus brun, mêlé de petits cordonnets qui ne sont autre chose que les conduits séminifères... »

Soulé, chirurgien de l'hôpital Saint-André, à Bordeaux, publie à la même époque, dans le *Journal de Médecine de Bordeaux*, des réflexions dignes de remarque :

« L'orchite traumatique m'occupera en premier lieu et je distinguerai ici une *orchite directe*, résultat d'une contusion sur le testicule lui-même, et une *orchite indirecte* succédant à une violence exercée sur le cordon. Tantôt cette violence sera produite par une contusion, tantôt par une contraction violente des muscles abdominaux.

« Quand une violence s'est effectuée sur les bourses,

un premier symptôme qui se présente à l'observation, c'est la lésion des léguments. La structure des enveloppes du testicule se prête facilement aux infiltrations sanguines étiendues : aussi y peut-on noter toutes les suites de la contusion, depuis une simple ecchymose jusqu'à l'infiltration avec tension et boursoufflement de ces parties, jusqu'à la terminaison par plaques gangréneuses. Le testicule, lorsqu'il a été atteint, offre une grande sensibilité : il a, en général, conservé sa forme, et on n'y aperçoit pas ordinairement les déformations qu'on constate dans d'autres variétés. Le cordon est, en général, sain, du moins à l'anneau, à moins que la contusion ne l'ait également atteint.

« Toutes choses égales d'ailleurs, il a bien moins de tendance à se prendre ainsi de bas en haut que dans le sens opposé. La tunique vaginale peut contenir du sang : il y a alors véritable hématocele. La tumeur affecte une forme en poire, qui tendrait à la rapprocher d'autres orchites qui s'accompagnent ordinairement d'un épanchement séreux, si les symptômes précités ne servaient à l'en distinguer. L'infiltration légumentaire, jointe à l'état de la vaginale, peut être poussée à un tel point que l'exploration directe du testicule devient, dans ces cas, chose difficile, impossible même...

« L'orchite parenchymateuse, celle qui, dans l'acception la plus propre, pourrait le plus mériter ce nom, peut être la suite d'une contusion violente... »

De plus en plus, la différenciation se fait : malheureusement la rareté des cas de contusion du testicule offrant

une certaine gravité empêche les observations de se multiplier, et Desprès (1861), dans sa thèse sur le diagnostic des tumeurs du testicule, constate que l'anatomie pathologique des orchites reste tout entière à faire, pour renouveler cet aveu vingt ans plus tard, dans sa *Chirurgie journalière*.

D'ailleurs, MM. Cornil et Ranvier eux-mêmes, dans le *Manuel d'histologie pathologique* (1876), s'expriment avec la plus grande réserve :

« Il est probable que le testicule, dans l'orchite traumatique, présente une inflammation œdémateuse de son tissu conjonctif avec toutes les conséquences de cet état, c'est-à-dire l'irritation des cellules du tissu conjonctif et l'inflammation de ses canaux lymphatiques. »

En 1876, Reclus, dans sa thèse, nous dit :

« L'orchite traumatique est sans doute celle que l'atrophie termine le plus souvent. »

Il signale comme un fait constant l'intégrité de l'épididyme accompagnant l'atrophie du testicule.

« A la suite des traumatismes, l'inflammation se confine dans le testicule sans atteindre l'épididyme. Le testicule s'atrophie, l'épididyme demeure intacte.

« Les tubes séminifères sont seuls atteints dans les orchites traumatiques et dans les orchites métastatiques. Leurs lésions consistent en une hypertrophie de la tunique interne ou membrane propre, avec atrophie de l'épithélium et disparition de la cavité, ce qui les transforme en un cordon plein. On le voit, le processus inflammatoire a pour

siège évident le tube séminifère lui-même. Il s'agit ici, non plus d'une sclérose interstitielle comme dans les orchites syphilitiques, mais bien d'une sclérose parenchymateuse. »

Nous verrons plus loin combien ces paroles sont l'expression de la vérité microscopique.

*
* *

La contusion vraie du testicule n'est pas fréquente. Le plus souvent la glande, fuyant devant le coup porté, ne reçoit, pour ainsi dire, qu'en passant, une atteinte légère. La douleur peut être vive, mais elle disparaît sans laisser de trace.

D'autrefois le testicule, brusquement saisi et fixé contre le pubis et le périnée, ne peut s'échapper et subit alors le choc dans toute sa violence. C'est alors que se produisent dans le parenchyme testiculaire des lésions permanentes, reconnaissables à l'œil nu ou au microscope, qui caractérisent au point de vue anatomique la contusion proprement dite.

Violence du coup et fixité de l'organe, telles sont donc les deux conditions nécessaires à la production de la contusion testiculaire. Ces conditions se trouvent réalisées dans les circonstances suivantes : chute du cavalier sur le pommeau de la selle ; chute à califourchon sur un corps dur quelconque ; coups violents portés sur les bourses ;

coup de pied d'homme ou d'animal ; coup de lanière dans le supplice du fouet ; pincement violent du testicule entre les mains (par exemple : lutte dans un corps à corps).

Rappelons en passant que le testicule en ectopie par le seul fait de la fixité à laquelle il est assujetti est, dans cette situation, plus souvent atteint par les chocs et les coups : circonstance qui explique les dégénérescences si souvent observées dans cette anomalie de la glande.

PÉRIODE EXPÉRIMENTALE

Cette rareté de la lésion testiculaire, dont se plaignent tous les auteurs, la difficulté d'observations utiles, et surtout l'impossibilité presque constante de pouvoir vérifier microscopiquement la forme des lésions produites, amènent-elles les auteurs à poursuivre leurs recherches dans la voie expérimentale, sur divers animaux.

Kocher, dès 1875, dans les *Annales de Pitha et Billroth*, entre dans cette voie où bientôt après lui va le suivre Jacobson (1877, *Petersburger medicinische Wochenschrift*).

« Cet auteur s'occupe presque exclusivement du processus de réparation qui succède, soit aux plaies de l'albuginée et d'une partie du parenchyme testiculaire, soit à la lésion qui résulte de la présence d'un corps étranger séjournant au milieu du tissu même de l'organe.

« Dans sa première série d'expériences, il sectionnait une partie du testicule, après avoir incisé les enveloppes, puis réunissait l'albuginée avec la peau par des sutures et laissait la plaie se cicatriser à l'air libre. Les résultats furent les suivants : Après l'opération on voit une couche grisâtre se développer sur la partie superficielle. Cette

couche devient noirâtre par la présence du sang. La croûte ainsi formée tombe après quelques jours et on trouve une plaie granuleuse, non fongueuse. L'albuginée ne participe point aux phénomènes inflammatoires. La guérison se fait rapidement et il reste une perte de substance d'une étendue très petite par rapport aux lésions primitives.

« La seconde série d'expériences consiste dans l'introduction d'une tige de cuivre au centre du parenchyme testiculaire. Les phénomènes observés ont été étudiés à des époques différentes, depuis la quarante-huitième heure jusqu'au trente-cinquième jour.

« Dans le tissu interstitiel peu abondant chez le chien, on constate une infiltration de globules blancs et de globules sanguins avec un léger œdème inflammatoire. Bientôt on constate l'hyperplasie des cellules du tissu conjonctif et la disparition des lacunes lymphatiques. Mais ce processus, qui est à son maximum autour du corps étranger, va rapidement en diminuant dans les parties voisines et la zone d'inflammation ne dépasse pas quelques millimètres. Le reste de l'organe demeure absolument intact, sauf quelques phénomènes congestifs.

« Les lésions des canalicules spermatiques existent dans cette même zone pathologique. Leurs parois s'épaississent par infiltration séreuse et granuleuse. Quelquefois le centre du canalicule reste intact, mais, le plus souvent, les cellules épithéliales et les cellules propres sont gonflées et remplissent complètement le calibre du canalicule. Plus tard

ces cellules se détruisent et le retour à l'état normal dans le point enflammé paraît douteux.

« Ce qui ressort de plus net de ces expériences, c'est ce fait important que l'inflammation provoquée par une plaie ou par la présence d'un corps étranger ne se propage qu'à une faible distance du point primitivement atteint et que le reste de l'organe ne participe aucunement aux phénomènes inflammatoires (1). »

Ces expériences, si loin de la réalité, n'en offrent pas moins des points intéressants quant aux résultats obtenus qui, comme on le verra, ne diffèrent que peu de la vérité clinique ; elles ont aussi le mérite d'être les premières et d'avoir ouvert une voie aux chercheurs.

En 1879, le docteur Rigal, médecin aide-major, dans un travail du laboratoire d'histologie du Collège de France, publie une série d'expériences suivies d'examens histologiques. Il cherche à reproduire expérimentalement les divers degrés de contusion du testicule. Il emploie pour ce faire des rats et des cobayes, et c'est là un des points défectueux de ses recherches : avoir choisi des animaux réellement trop éloignés de l'homme : on peut aussi lui reprocher d'avoir produit des lésions trop étendues, puisqu'il provoquait l'éclatement du testicule qui se vidait dans la vaginale et dont les éléments se trouvaient mélangés au sang épanché. Ces expériences diffèrent trop des faits cli-

(1) Terrillon.

niques observés chez l'homme pour qu'on en puisse tirer des conclusions.

Il s'en rend compte lui-même, lorsqu'il ajoute, chapitre III:

« ... Il semblerait, d'après les faits que chez l'homme, pour produire un même résultat, il faille une violence moindre, car d'une part, on sait que chez lui le moindre choc détermine des orchites traumatiques, et d'autre part, il m'est arrivé quelquefois dans mes expériences de ne trouver après des froissements vigoureux que des lésions relativement peu importantes. Faut-il, toutes choses égales d'ailleurs, en faire remonter la cause à la susceptibilité plus grande chez l'homme ? Ou bien ne serait-ce pas plutôt chez le rat, facilité remarquable de réparation en cas d'insuffisance traumatique, de telle sorte qu'au bout de quinze jours il n'y aurait déjà plus eu de traces de l'orchite qui se serait produite ?... »

« Afin de déterminer une lésion constante et toujours appréciable, l'expérience a montré qu'il fallait produire sur le testicule une contusion amenant la rupture de l'albuginée ; il est facile d'obtenir ce résultat par une pression brusque de l'organe entre le pouce et l'index. Faute de déterminer un traumatisme suffisant, il m'est arrivé, après une contusion violente, un froissement que je croyais vigoureux, de ne trouver aucune lésion apparente. Je ne m'attarderai pas à la description du testicule normal. Mes préparations nombreuses et variées n'ont fait que confirmer l'état de nos connaissances à ce sujet. »

On peut résumer ainsi le résultat de ces expériences :

1^{er} Stade : 1^{er} au 5^e jour. — Caractérisé par la contusion de l'organe, la rupture de sa tunique d'enveloppe, la mollesse et la disparition momentanée du testicule et par les phénomènes réactionnels concomitants, exsudations, hémorrhagies, proliférations épithéliales.

« Au microscope, examen d'ensemble, on constate : la diminution du calibre des tubes : la disparition de leur lumière centrale ; l'épaississement des travées : des foyers hémorrhagiques disséminés ou en nappe... Les travées du tissu interstitiel sont épaissies.... dans l'intervalle une grande quantité de matière granuleuse, des globules blancs, des globules rouges en voie de destruction... »

2^e Stade : 5^e au 12^e jour. — « Cette deuxième phase offre, au résumé, la réapparition de l'organe qui devient perceptible au toucher, sa perte de poids, sa diminution de volume, la dégénérescence granulo-graisseuse de l'épithélium, le début de l'organisation de la trame fibreuse autour de la paroi primitive et la résorption en train de s'effectuer. »

3^e Stade : 12^e au 40^e jour. — L'évolution est complète, le retrait de l'organe est définitif : par ses adhérences, il se confond avec les parties voisines. Quelques tubes sont remplis de blocs réfringents : les autres oblitérés d'une façon irrémédiable. L'atrophie de la glande est absolue.

En 1879, M. Terrillon fait des expériences assez semblables à celles de Jacobson, et qui donnent un résultat identique. Au lieu des anses métalliques dont se servait Jacob-

son, M. Terrillon, avec très fine aiguille de Pravaz. injecte dans le centre du testicule d'un chien une ou plusieurs gouttes de solution de nitrate d'argent (solutions au 1/100, au 1/120, au 1/150). Cinq expériences donnèrent les résultats suivants : La totalité de la glande réagit très peu sous l'influence de cette lésion centrale. Il y eut seulement une tension légère et une consistance un peu plus grande. L'examen à l'œil nu et l'examen microscopique ont montré que toutes les parties atteintes par la solution caustique formaient une eschare centrale, molle, qui devenait plus tard le centre d'un abcès. Le tissu qui entourait les parties mortifiées présentait des phénomènes inflammatoires semblables à ceux décrits par Jacobson. La faible zone enflammée se transformait bientôt en un tissu fibreux formant une enveloppe à l'abcès central et constituant une espèce de membrane pyogénique. Les autres parties de la glande étaient absolument indemnes. Mais ceci n'est pas de la contusion, et la seule chose que nous ayons à en retenir pour le sujet qui nous occupe, c'est que de quelque façon que le testicule soit lésé, *seule* la partie touchée offre des phénomènes réactionnels, que la zone inflammatoire et bien nette, que le reste de l'organe demeure sain : nous verrons plus tard quel intérêt de premier ordre offre cette constatation lorsqu'il s'agira de faire le diagnostic différentiel.

Les choses en étaient là, lorsqu'en 1880, le docteur Ch. Rémy, alors chef du laboratoire des cliniques de la Charité, eut la bonne fortune d'avoir un testicule humain

contusionné. La contusion était survenue pendant un exercice à cheval ; l'inflammation provoquée par le coup avait été violente : la vaginale et la glande elle-même suppuraient. A travers une ouverture spontanée de la séreuse et de l'albuginée, on vit sortir du pus d'abord, puis au bout de quelques jours un bourgeon, qui prit les proportions et l'aspect d'un véritable fungus. La castration devint nécessaire et l'opération fut pratiquée par M. Gosselin.

M. Rémy, après un examen minutieux de la pièce, put établir que les lésions franchement inflammatoires *n'offraient aucunement les caractères d'une affection diathésique, tuberculeuse ou syphilitique*. L'orchite avait été surtout interstitielle. La prolifération du tissu cellulaire interposé avait amené la nécrose des tubes. Ceux-ci au lieu de disparaître par voie de résorption lente (atrophie) s'étaient éliminés à travers une perforation de l'albuginée, donnant lieu à une variété de fungus bénin, qui n'était autre qu'une hernie de la substance testiculaire. Aussi, toute l'attention de M. Rémy est-elle attirée par ce fungus, comme d'autre part elle avait fait l'objet de la sollicitude du chirurgien, qui avait commencé par le réséquer, avant d'en arriver à la castration.

L'étude des contusions du testicule n'avancait guère, aussi MM. Monod et Terrillon, Terrillon, Terrillon et Suchard (1) (1881), se décident-ils à entreprendre de nouvelles expérimentations. Ces expériences, bien mieux con-

(1) Répétiteur de M. Ranvier, au Collège de France.

duites que les précédentes. suivies d'examens histologiques complets, faites sur des testicules de chiens, dont le volume était comparable à celui de l'homme, offrent une grande valeur et semblent avoir découragé les chercheurs, puisqu'après elles nous ne trouvons plus rien qui ait trait à la contusion du testicule, mais malgré leur valeur, ce ne sont que des imitations de la nature !

Nous allons donner un rapide résumé de ces travaux, en nous rapportant au compte rendu de la séance de la Société de chirurgie en date du 3 août 1881, dans laquelle ces travaux sont présentés.

Ces messieurs, pour déterminer le traumatisme, emploient deux procédés :

« ...Voici le premier : Après avoir solidement attaché un chien généralement de taille moyenne, ou même de grande taille, sur une gouttière, nous avons saisi la base du scrotum avec une pince en bois ou en fer, de façon à faire saillir le testicule et l'épididyme. Ayant ensuite disposé l'organe sur un billot de bois, nous avons pu, au moyen d'un maillet à large surface, frapper sur le testicule suffisamment maintenu.

« Le deuxième procédé ne diffère du premier que par le détail suivant : le testicule reposait simplement sur les branches de la pince de fer, de sorte que le plan étant remplacé par deux tiges saillantes, la contusion était plus intense.

« On peut diviser les résultats obtenus par ces expériences en quatre variétés bien distinctes suivant les lésions :

« I. — La *contusion légère*, celle qui correspond à peu près à ce qu'on désigne chez l'homme sous le nom de froissement, semble ne s'accompagner que d'une réaction très faible. L'examen à l'œil nu et l'examen microscopique ne dénotent aucune lésion appréciable...

« II. — La *contusion plus forte* donne lieu aussitôt à des phénomènes de réaction très marqués, aussi bien du côté du testicule que du côté de l'épididyme... qui semble être lésé dans toute son étendue. La tunique vaginale présente quelques traces d'inflammation et des fausses membranes légères et rougeâtres dans le voisinage de l'épididyme.

« L'examen microscopique donne des renseignements plus précis sur la nature des lésions produites par l'inflammation.

« Du côté de l'épididyme on remarque sur les coupes que les canaux sont très dilatés, au point d'avoir un diamètre double ou triple de l'état normal.

« Dans le centre se trouvent accumulés les spermatozoïdes, mais ils sont séparés de l'épithélium par une substance réfringente qui semble sécrétée par les cellules épithéliales.

« Les cellules épithéliales semblent peu actives ; elles ont généralement perdu leurs cils vibratiles (1). Par places on remarque une altération spéciale de la couche épithé-

(1) On remarquera que dans un des cas nouveaux que nous présentons le contraire a eu lieu, et que c'en est de même pour le quatrième degré de la classification de ces auteurs.

liale. Elle semble épaissie en certains points, de façon à produire, par l'accumulation de cellules nouvelles, des bourgeons saillants dans la cavité du tube. Enfin, on trouve entre les cellules des boules réfringentes qui servent à former une couche tapissant la surface de l'épithélium. Le tissu interstitiel qui réunit les tubes de l'épididyme ne présente aucune altération

« Le TESTICULE semble n'avoir subi aucune altération spéciale, sauf un peu d'œdème, lorsqu'on le coupe à l'état frais... A l'examen microscopique, son tissu paraît normal...

« III. — La contusion plus forte que nous appellerons *contusion du troisième degré* provoque des phénomènes beaucoup plus accentués... L'examen microscopique montre que dans l'épididyme, les lésions sont à peu près semblables à celles qui se rencontrent dans la variété précédente, sauf que le tissu conjonctif semble déjà un peu altéré.

« Dans le testicule, l'inflammation a provoqué des altérations assez accentuées. A un faible grossissement, on voit que les limites des tubes qui avoisinent l'albuginée sont peu nettes et que le tissu qui les entoure se confond avec cette membrane.

« La plupart des tubes du testicule ont une paroi plus épaisse; les cellules qu'ils contiennent sont granuleuses. Enfin, surtout au voisinage des ecchymoses, les éléments du tissu conjonctif sont en voie de prolifération.

« Ainsi, dans ce troisième degré, nous voyons survenir

une inflammation du tissu interstitiel. Ce fait est d'autant plus important que la *prolifération interstitielle aura pour conséquence une organisation fibreuse du tissu conjonctif, qui déterminera une atrophie de tubes et, consécutivement, une atrophie de tout le testicule*. Ainsi s'explique très bien le mécanisme de l'atrophie de l'organe, à la suite de contusions suffisamment violentes.

« IV. — Le *quatrième degré* de la contusion comprend les cas dans lesquels il y a éclatement de l'albuginée. Chez le chien, un coup violent porté sur le testicule solidement fixé, produit une déchirure à cette membrane qui ordinairement est limitée à un segment de l'organe. Cette déchirure donne une hémorragie assez abondante qui se répand dans la vaginale.

« Aussi, à l'état frais, trouve-t-on un caillot sanguin dans la brèche faite dans l'albuginée et s'étendant dans le parenchyme testiculaire.

« Dans le testicule, on aperçoit des ecchymoses disséminées... L'épididyme est volumineux...

« L'examen microscopique fait voir du côté de l'épididyme des lésions plus accentuées que dans les cas précédents; non seulement *les cellules sont dépourvues de cils vibratiles*, mais encore elles sont aplaties et de plus on trouve entre elles un grand nombre de boules réfringentes. A cette altération de l'épithélium des tubes, très dilatés pour la plupart, vient s'ajouter une prolifération du tissu conjonctif.

« Le testicule est aussi très altéré: épaissement des

tubes, épithélium granuleux, prolifération interstitielle. Toutes ces lésions sont plus marquées, immédiatement au-dessous de l'albuginée, surtout au voisinage de sa rupture. Les désordres vont en diminuant vers le centre de l'organe, où on trouve cependant encore beaucoup de globules rouges épanchés dans le tissu interstitiel.

« Il y a donc ici, outre la déchirure qui permet aux tubes testiculaires de s'épancher avec le sang dans la vaginale, des désordres de la totalité de l'organe qui tendront tous à en amener l'atrophie par l'altération des parois des tubes eux-mêmes et aussi par la prolifération du tissu conjonctif qui les étouffe en se rétractant. »

Après ces expériences, plus rien, et il faudra de longues années pour qu'un fait nouveau se révèle et permette, nous l'espérons, d'apporter une nouvelle pierre à l'édifice, et cependant tout ne sera pas encore dit, sur cette question si intéressante.

PÉRIODE CLINICO-HISTOLOGIQUE

Comme nous venons de le voir, l'expérimentation n'a pu donner de résultats vrais et il fallait qu'un heureux hasard permit d'observer sur l'homme même les effets d'une contusion violente.

M. le docteur Schwartz eut l'occasion, à quelques jours de distance, de recevoir dans son service de l'hôpital Cochin, deux jockeys, victimes de leur profession. Tous deux, montant en course, furent projetés violemment sur le troussesquin de leur selle et se contusionnèrent chacun si gravement un testicule, qu'après quelque temps d'attente, la castration unilatérale dut s'imposer à cause des douleurs ressenties par les malades. Déposés au laboratoire de M. le professeur Cornil par les soins de M. Schwartz, ces testicules ont été histologiquement examinés et ce sont eux qui font le sujet de ce travail. Pour la première fois, croyons-nous, pareil fait s'est présenté : testicule humain gravement contusionné, et examiné méthodiquement au microscope au point de vue des effets de la contusion proprement dite.

Macroscopiquement, l'organe était ferme à la section et

on pouvait dévider les tubes séminifères comme normalement (1). Sur la section, se voyait un nodule dont le centre avait l'aspect mat, était jaune, caséux, mais ferme, non granuleux ; autour de ce noyau, une deuxième zone plus transparente, entourée elle-même d'une troisième zone presque normale d'aspect.

Histologiquement à un faible grossissement (350 D) on voyait :

1° **Zone centrale.** — Cette zone a environ quatre millimètres de diamètre. De distance en distance, se voient des sections de tubes séminifères, remplis de leucocytes polynucléaires et d'autres leucocytes dégénérés : quelques lymphocytes y sont disséminés : le tout remplissant la lumière du tube. De plus, on peut voir de très fines granulations graisseuses et nucléaires. La paroi propre, très mince, est infiltrée de leucocytes dégénérés et en chromatolyse. On remarquera que ces débris de tubes atrophiés sont très espacés ; tout le tissu intermédiaire est nécrosé et ponctué de leucocytes en dégénérescence.

Sur les coupes, on voit au même grossissement des fentes dues à l'écartement des parties en dégénérescence, fentes dont les bords sont limités par des débris d'éléments. Ces fentes sont provoquées par la destruction moléculaire du tissu et la sécrétion d'un liquide qui sépare les éléments, primitivement en contact les uns avec les autres, comme d'ailleurs cela arrive dans tous les tissus mortifiés.

(1) Il faut toujours avoir soin de faire cette constatation qui indique lorsqu'elle est négative une inflammation du tissu interstitiel.

Au niveau de ces fentes on voit des fibrilles conjonctives libres et des leucocytes en destruction granuleuse, les granulations étant constituées par de la nucléine. Dans ce tissu caséux les vaisseaux sont encore visibles, mais leurs parois infiltrées de leucocytes contiennent dans leur intérieur des débris de globules rouges et aussi de globules blancs. Il n'existe plus du tout dans cette zone de cellules vivantes, ni de grosses cellules appartenant au tissu conjonctif.

2° Zone moyenne. — Dans cette zone, les éléments sont vivants : leucocytes polynucléaires très nombreux, cellules de tissu conjonctif multipliées : le tout séparé par des fibrilles conjonctives : on voit aussi des vaisseaux dont l'endothélium est demeuré intact.

Les tubes séminifères rencontrés dans cette partie ont leur paroi plus nette que dans la zone précédente et renferment des cellules de Sertoli et des cellules pavimenteuses en une, plus rarement deux assises, le tout remplissant le tube sans trace de spermatogénèse.

Les vaisseaux sont entourés d'un tissu fibreux parfois très abondant dans lequel on trouve des cellules conjonctives et des leucocytes, soit poly-, soit mono-nucléaires : leurs parois sont quelquefois épaissies.

La paroi propre des tubes testiculaires est plus épaisse qu'à l'état normal et montre des noyaux et des cellules conjonctives, plus volumineux, plus distincts qu'à l'état normal. Les cellules de Sertoli, avec leur noyau ovoïde assez gros, présentent un protoplasma cylindrique saillant

dans la lumière du tube ; cette lumière est comblée en général par des leucocytes mono ou poly-nucléaires. Entre ces cellules, des filaments muqueux (syncitium).

3° **Zone périphérique.**— Là, encore moins d'altérations que dans la zone précédente, et cependant on ne peut retrouver aucune trace de spermatogénèse.

Il n'y a nulle part d'îlots de follicules tuberculeux, ni de *cellules géantes*.

Épididyme. — Dans l'un des deux cas, l'épididyme lui-même était le siège d'une inflammation ; voici le résultat de son examen histologique :

Par places, les tubes épидидymaires, sectionnés en travers, étaient entourés par un tissu conjonctif montrant tantôt de grandes cellules plus volumineuses qu'à l'état normal, tantôt une infiltration de leucocytes mono-nucléaires. En certains endroits, les leucocytes étaient extrêmement nombreux, en amas, pressés les uns contre les autres ; et cependant, dans ces mêmes points où le tissu conjonctif de l'épididyme était très enflammé, les tubes épидидymaires coupés en travers montraient leur revêtement de cellules cylindriques normal ; ces cellules munies de leur noyau ovoïde étaient encore pourvues pour la plupart de leurs longs cils vibratils. Il faut dire que les cils vibratils de l'épididyme sont très résistants, ainsi que le démontrent les diverses lésions de cet organe. Le contenu de ces tubes ne renferme aucun spermatozoïde, mais seulement du mucus.

La paroi propre des tubes épидидymaires est très épais-

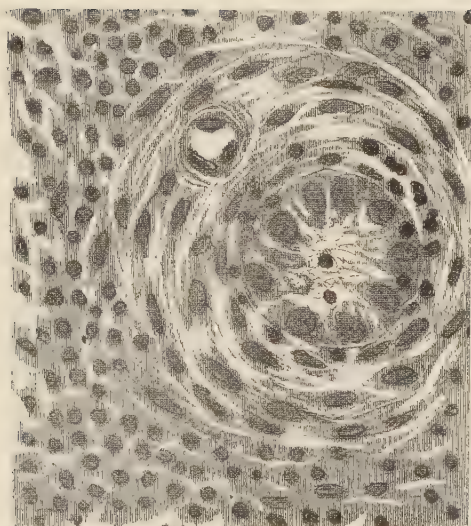
sie : dans ces points, la paroi propre est formée de cellules musculaires lisses dont les noyaux sont très longs et la cavité du tube lui-même paraît resserrée et moins large qu'à l'état normal.

Comme il n'y avait nulle part de spermatozoïdes dans l'épididyme, on peut en conclure que la fonction spermatogénique du testicule était complètement perdue : or, chez l'homme, c'est surtout le testicule qui est le siège des contusions, beaucoup plus souvent que l'épididyme lui-même.

Si nous comparons maintenant ce que donne l'examen histologique dans ces faits, il n'y aura pas de confusion possible entre la tuberculose et la contusion ; dans la tuberculose, en effet, on trouvera des follicules tuberculeux avec leurs cellules géantes et leurs bacilles : s'il s'agit de tuberculose plus avancée, les follicules tuberculeux seront rangés autour de cavernes tuberculeuses, et on trouvera également des cellules géantes dans tout le parcours du trajet fistuleux.

Le diagnostic histologique des gommes syphilitiques sera plus difficile, parce que les gommes sont, elles aussi, formées d'un tissu inflammatoire à petites cellules lymphatiques, avec des points caséeux ; mais les gommes sont généralement multiples, leur tissu est plus serré, plus dense, plus dur que celui d'une contusion : le grand nombre de petites cellules rondes (globulins lymphatiques) est aussi un peu différent : enfin les commémoratifs mettront sur la voie.

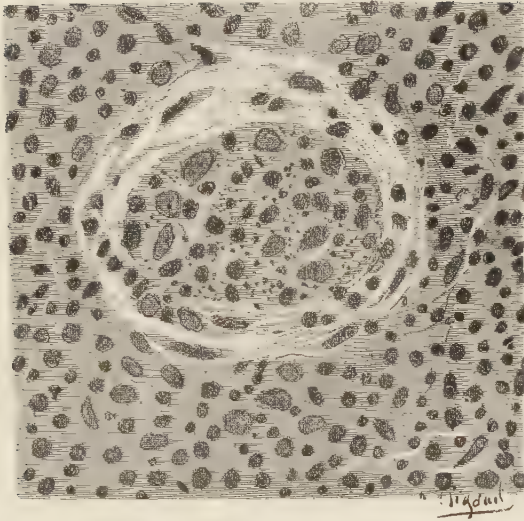
PLANCHE I



- A. — Centre d'un canalicule séminifère.
- B. — Cellules conjonctives hypertrophiées.
- D. — Leucocytes.
- E. — Paroi propre du canalicule, dont les cellules conjonctives sont hypertrophiées.
- L. — Leucocytes situés dans la paroi.
- V. — Un vaisseau de nouvelle formation dans la paroi propre du canal spermatique.

(Grossissement : 350 diamètres.)

PLANCHE II



- A. — Canal spermatique rempli de débris cellulaires et de leucocytes en dégénérescence.
 - C. — Cellules conjonctives mortifiées, dont on voit encore le noyau.
 - D. — Tissu conjonctif infiltré de leucocytes.
 - E. — Paroi propre du canal spermatique, dans lequel on voit encore quelques cellules conjonctives altérées et des globules blancs.
 - L. — Leucocytes en dégénérescence, réduits à leur nucléine.
- (Grossissement : 350 diamètres.)

Enfin si, dans la gomme comme dans la contusion, le tissu périphérique des points atteints montre une sclérose très intense, avec atrophie des tubes, cette sclérose envahit habituellement tout l'organe dans le cas de syphilis, tandis que dans le cas de contusion (au moins ceux que nous avons vus), la sclérose était nettement limitée au pourtour du foyer contusionné. Ajoutons que dans les gommès, les parois des artères et veines sont atteintes d'un épaissement scléreux plus considérable, plus marqué que dans la contusion.

DIAGNOSTIC ANATOMIQUE ET DIFFÉRENTIEL DE LA CONTUSION

Ce diagnostic doit être fait avec la tuberculose et la syphilis.

Dans ces maladies, en effet, on trouve une inflammation chronique et de la dégénérescence caséuse. D'après les deux faits que nous avons vus, la dégénérescence caséuse était diffuse, en masse : elle occupait un seul point dans le centre de l'inflammation, et ne montrait en un seul point de l'inflammation chronique.

Il n'en est pas de même dans la tuberculose : la tuberculose se montre dans le testicule sous plusieurs aspects différents. Tantôt il s'agit d'une tuberculose granuleuse où l'on voit sur une même coupe de la glande testiculaire des granulations grises, semi-transparentes, ou avec un centre jaunâtre : tantôt, dans une autre forme, on a affaire à des îlots plus volumineux dont le centre est ramolli, avec du pus caséux dans de petites cavités : ces cavités s'unissent les unes aux autres, de façon à constituer de petits abcès qui gagnent l'albuginée et se frayent généralement un passage à travers les membranes et les enveloppes du testicule pour aboutir à une fistule cutanée, donnant du pus,

et possédant des parois bourgeonnantes. On ne pourrait donc avoir de doutes sur la nature de la lésion, et prendre une tuberculose pour les suites d'un traumatisme que dans le cas où ce traumatisme aurait déchiré l'albuginée et déterminé la saillie d'un fungus ; dans ce cas, on aurait la certitude qu'il s'agit d'un fungus bécin et non d'une tuberculose parce que des filaments, constitués par les tubes testiculaires, feraient saillie avec le fungus et pourraient être facilement déterminés par l'examen histologique des parties faisant saillie.

Le diagnostic anatomique entre une contusion et une affection syphilitique, c'est-à-dire avec des gommes du testicule, se base d'abord sur la constatation préalable d'un traumatisme pour ce qui est d'une contusion et sur les commémoratifs pour ce qui est de la syphilis.

Il faut ajouter que la tuberculose testiculaire débute souvent par des nodosités tout à fait caractéristiques de l'épididyme, tandis que la contusion est limitée au point qui a été son siège, qu'il s'agisse du testicule ou de l'épididyme.

CONCLUSIONS

En résumé, au point de vue histologique, la contusion du testicule se différencie nettement et de la tuberculose et de la syphilis qui peuvent à l'œil nu présenter les mêmes aspects : car, de la première, elle n'a ni les bacilles, ni les cellules géantes, et si, de la seconde, les petites cellules pourraient donner lieu à confusion, d'une part les commémoratifs, d'autre part, l'envahissement général de l'organe, et l'artérite spécifique l'en feront distinguer.

La contusion, par ses caractères propres, ses lésions caractéristiques a droit à une place à part dans le cadre nosologique de la pathologie du testicule.

VU : LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
CORNIL.

VU : LE DOYEN,
DEBOVE.

Vu et permis d'imprimer :
LE VICE-RECTEUR DE L'ACADÉMIE DE PARIS,
L. LIARD.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- ASTLEY COOPER. — Observations on the structure and diseases of the testis.
- DUMONT. — Sur l'anagésie, l'impuissance et la dysgénésie. *Th.* Paris 1830.
- GAUSSAIL. — Mémoire sur l'orchite blennorrhagique 1831.
- VELPEAU. — Sur la contusion en général. *Th.* Paris 1833.
- BERARD. — Sur les divers engorgements du testicule. *Th.* Paris 1834.
- VELPEAU. — Dictionnaire 1844.
- VIDAL. — Traité de pathologie externe 1846.
- SOULÉ. — *Journal de Médecine de Bordeaux*, 1846.
- DESPRÈS. — Tumeurs du testicule. *Th.*, Paris, 1861.
- CORNIL ET RANVIER. — Manuel d'histologie pathologique, 1876.
- JACOBSON. — Zur Histologie der acuten traumatischen Orchitis, in *Saint-Petersburg, ined. Wochensch.*, 1877.
- RIGAL. — Travail du Laboratoire d'histologie du Collège de France. Recherches expérimentales sur l'atrophie du testicule 1878.
- MONOD. — Note sur l'hématocèle vaginale traumatique expérimentale. *Bull. de la soc. anat. de Paris*, 1880.
- RÉMY. — Note histologique sur cas un d'orchite intersticielle traumatique. *Journal d'anatomie et physiologie* 1880.
- MONOD ET TERRILLON. — De la contusion du testicule et de ses conséquences. *Arch. génér. de Médecine* 1881.

COUTON. — De l'inflammation du testicule et de l'épididyme consécutive aux contusions de cet organe. *Th.* Montpellier 1881.

TERRILLON ET SUCHARD. — Recherches expérimentales sur la contusion du testicule. *Arch. de phys. norm. et pathol.* Paris 1882.

MONOD ET TERRILLON. — Maladies du testicule 1889.

SCHNEIDER. — Leçon recueillie au cours du professeur Cornil, 1904.

